



# コージェネレーション導入の経緯と現状

医療法人イースタンクリニック  
理事長 松岡 秀夫

2015年6月18日



# はじめに

なぜ、コージェネレーションを導入したのか？

POINT 1

省エネ

POINT 2

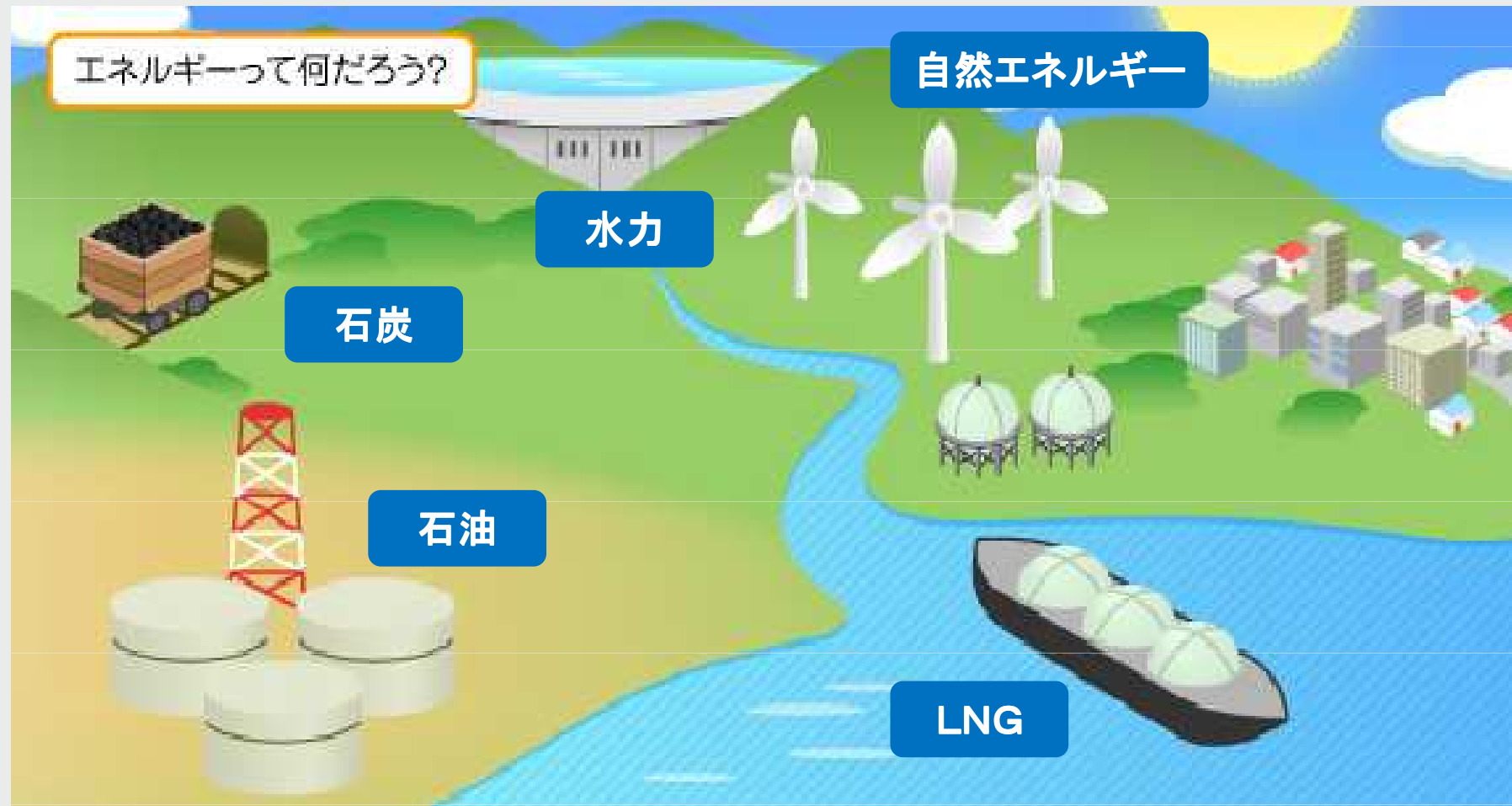
非常時の  
の備え

POINT 3

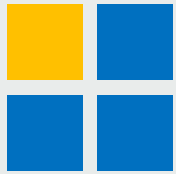
省コスト



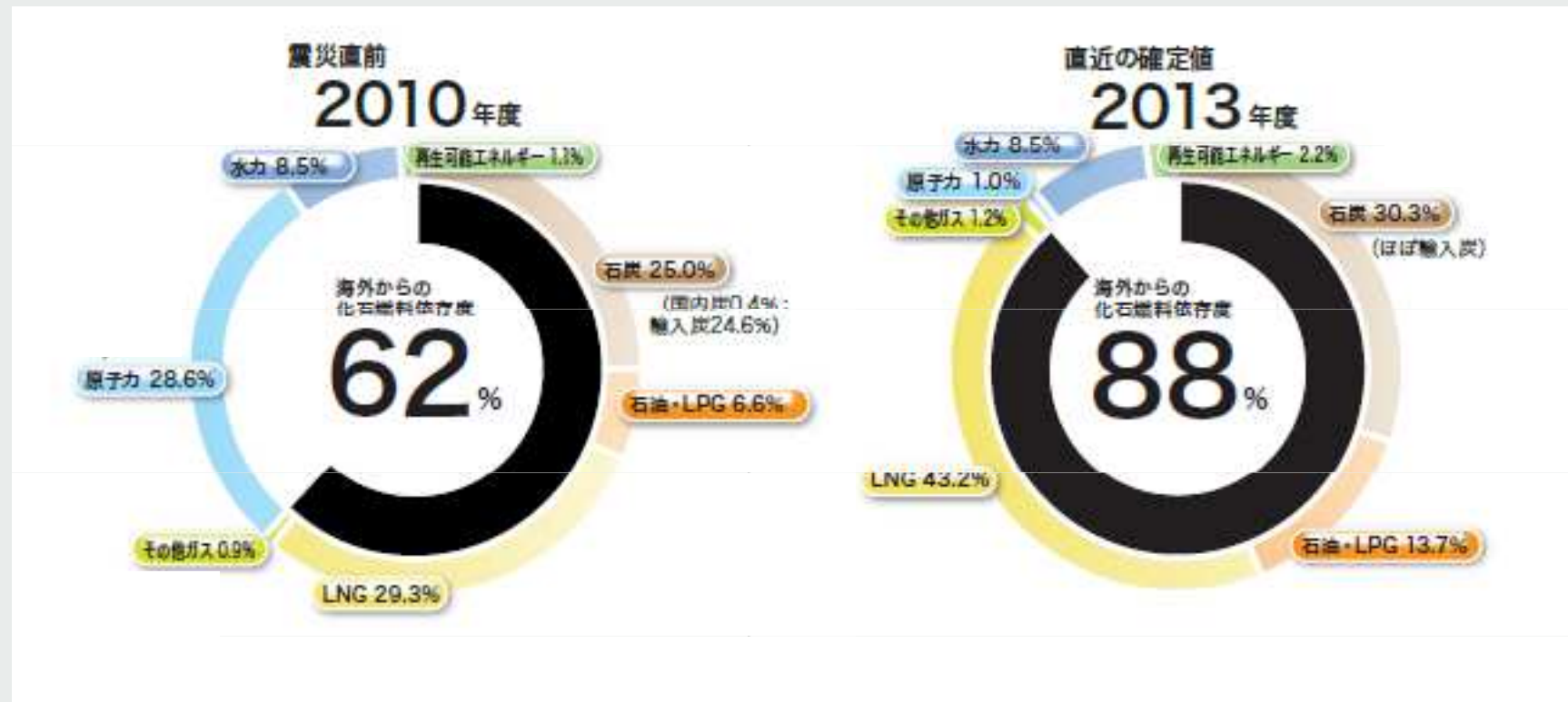
# エネルギーの種類について



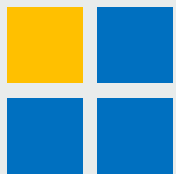
(出所) 日本ガス協会ホームページより



# 電源の構成について

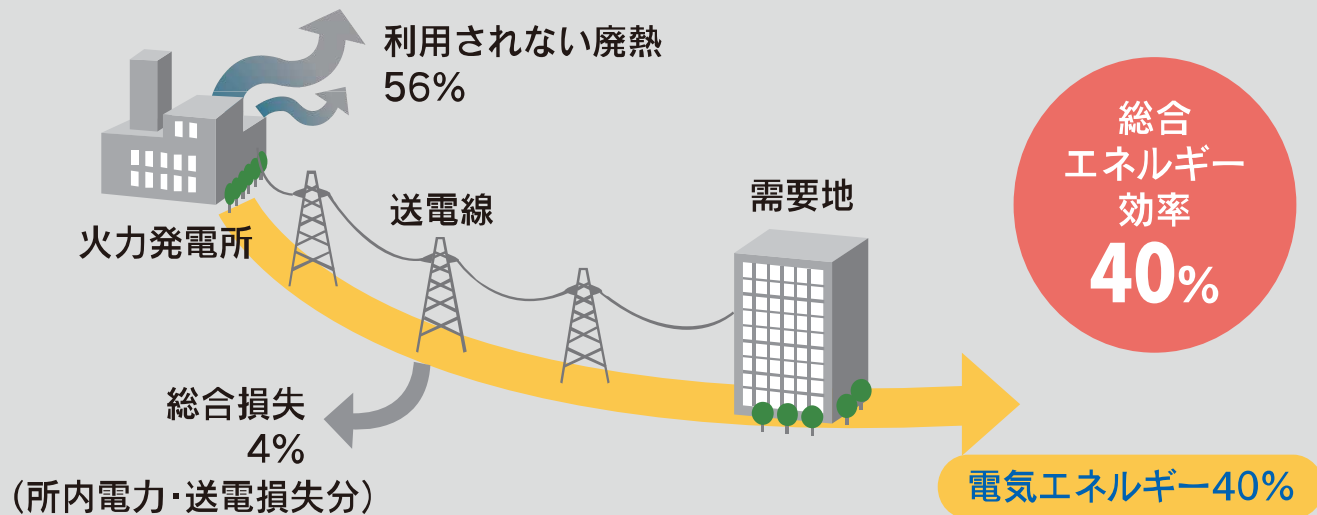


(出所) 経済産業省資源エネルギー庁日本のエネルギー2014より

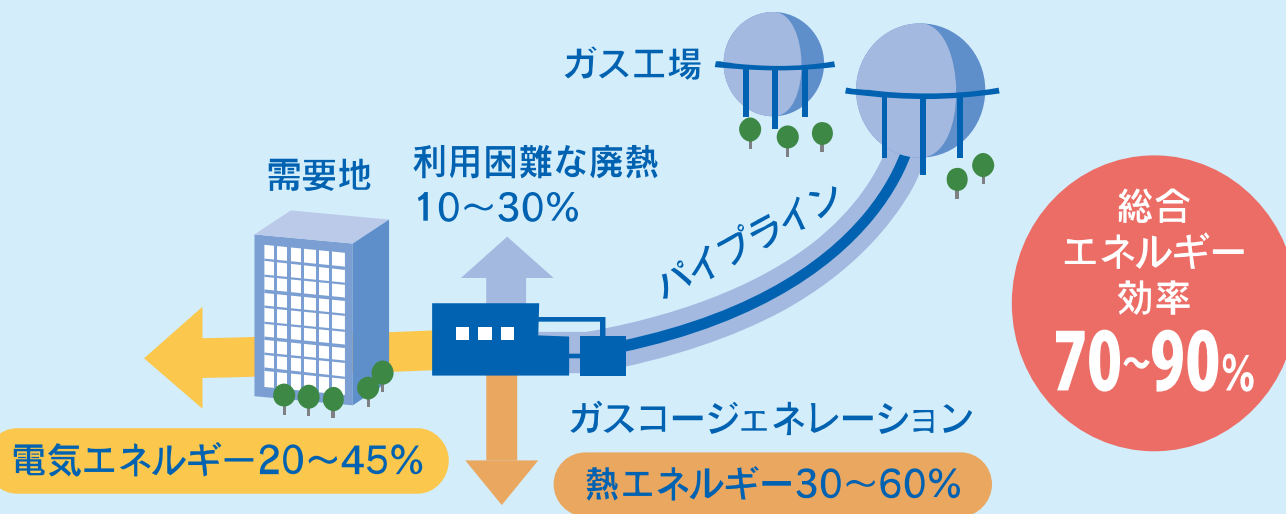


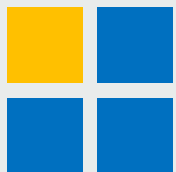
# 電力の送電について

従来システム

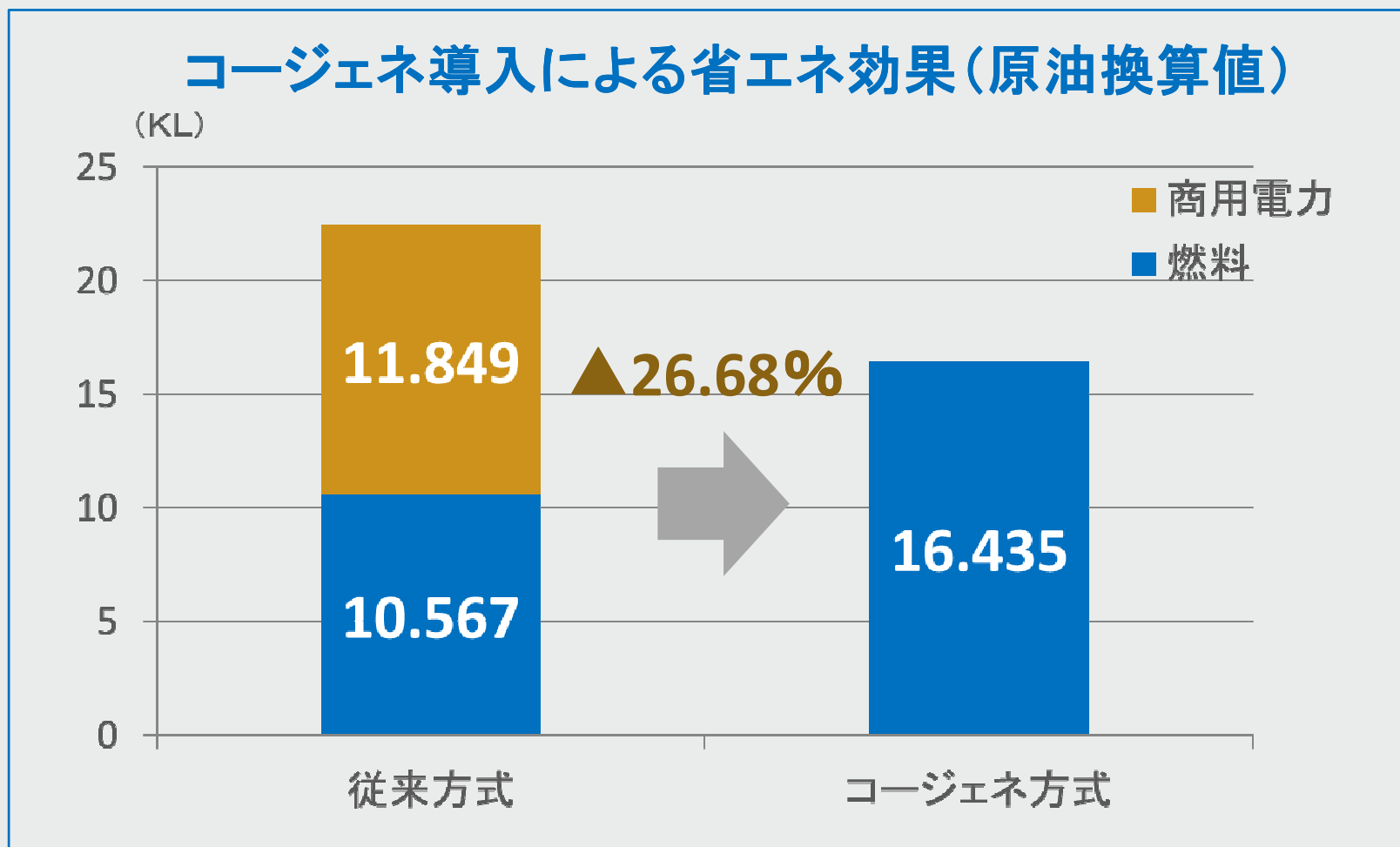


ガスコージェネレーションシステム





# 実際の省エネ率計算結果



(出所)ガスコージェネレーション推進事業費補助金制度、H26年度効果検証結果より

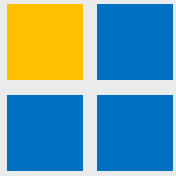


## 実際の省エネ率計算結果

POINT 1

省エネ

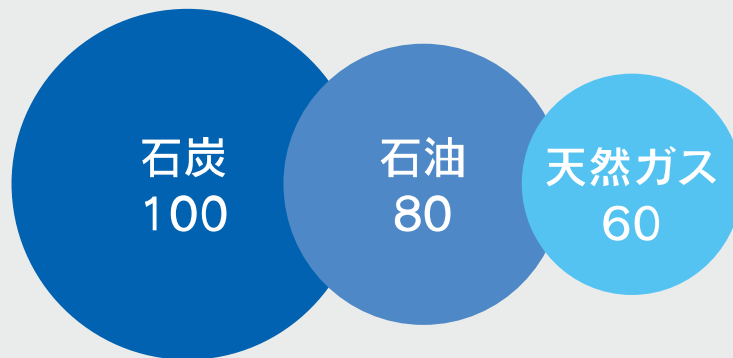
コージエネを導入しない  
場合と比較して**約 27%**  
**省エネ**となっている。



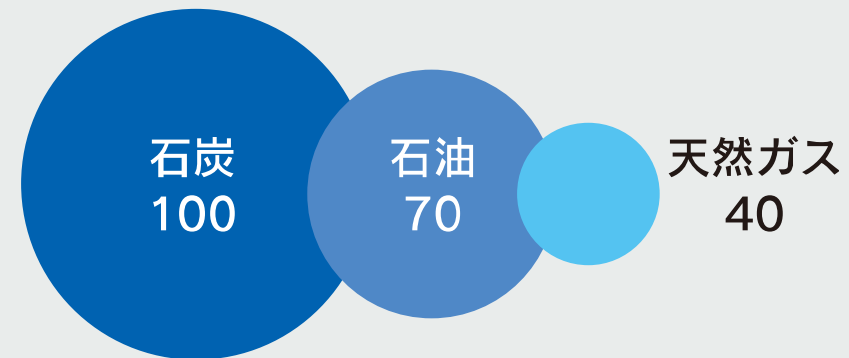
# エネルギーの環境負荷について

## ■天然ガスの環境負荷

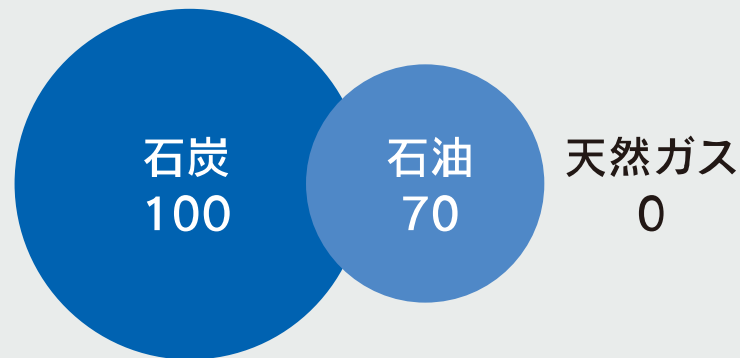
CO<sub>2</sub>排出比較



NO<sub>x</sub>排出比較

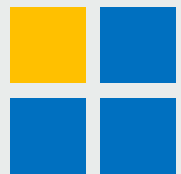


SO<sub>x</sub>排出比較



出典: 1) 「IEA(国際エネルギー機関) Natural Gas Prospects to 2010 (1986)  
2) 火力発電所大気影響評価技術実証調査報告書1990.3/エネルギー総合工学研究所





# 電力の送電について

消費者サイドで発電すると、環境にやさしい。



# 震災時における状況

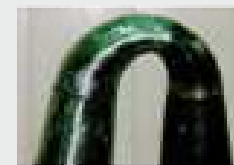
## 福岡県西方沖地震

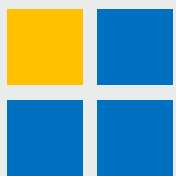
- 発生日時：2005年3月20日発生
- 地震規模：マグニチュード7  
(震度6弱)
- ・ 中圧ガスは供給継続
- ・ ポリエチレン管の破損によるガス漏れ無し



## 東日本大震災

- 発生日時：2013年3月11日発生
- 地震規模：マグニチュード9.0  
(震度8弱)
- ・ 中圧ガスは供給継続
- ・ ポリエチレン管の導入拡大により、ガス漏れ減少。





# 導入施設のご紹介



## 皿山有料老人ホーム このは

福岡市南区皿山1丁目1-6

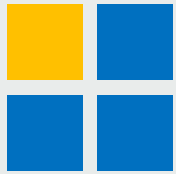
階高：4F、病床数：80床

延床面積：3,235.3㎡

平成24年8月竣工

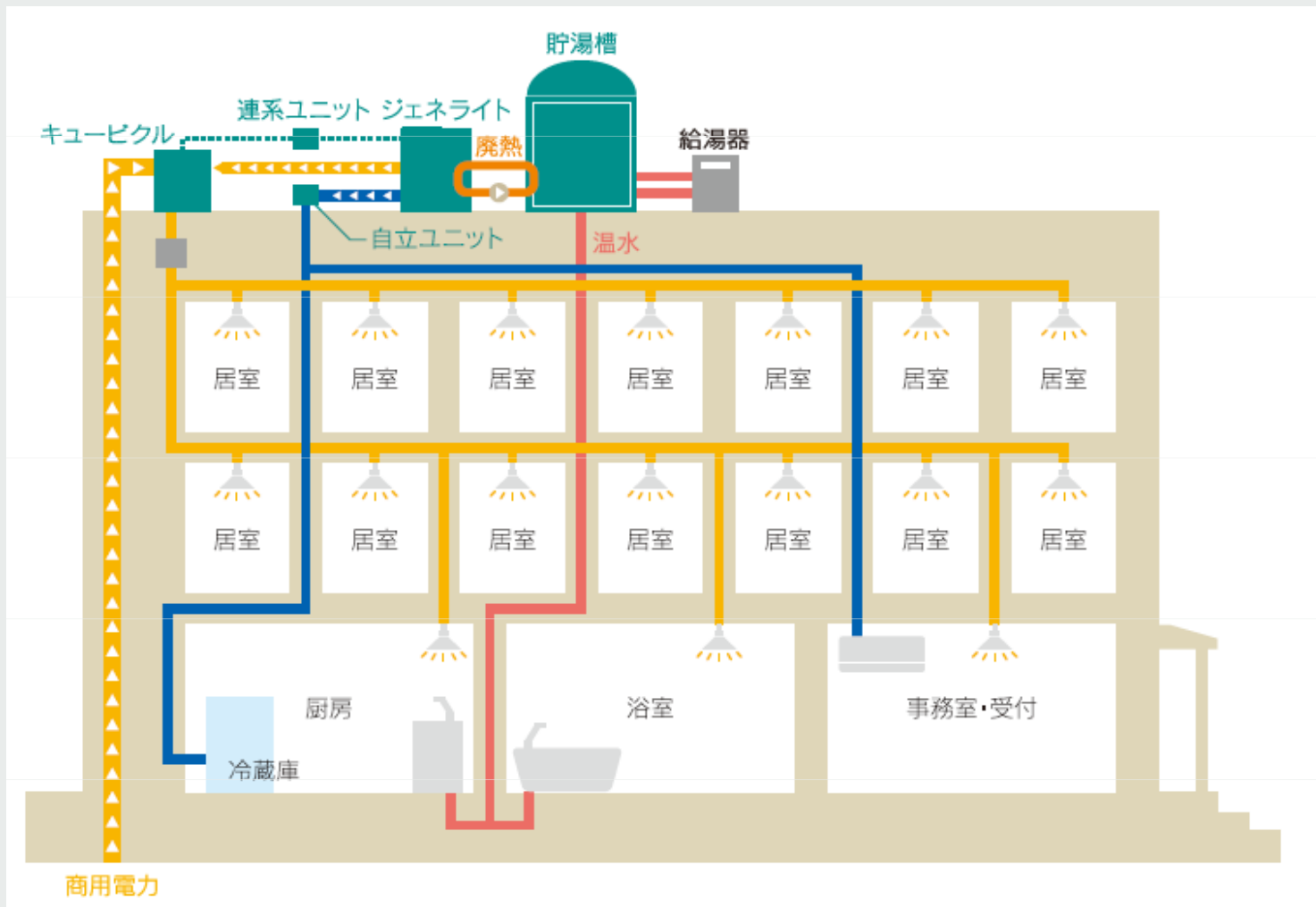
### 設備概要

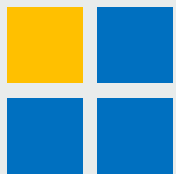
- ガスヒートポンプエアコン：計546kW
- ガスコージェネレーション（停電時対応機）：25kW×1台
- 貯湯槽：3,000 L



# 非常時への対応策

## 停電時対応型のガスコージェネレーションを導入





# 非常時への対応策

停電時は予め選定しておいた負荷へ送電が可能。

## ● 照明

1 F 事務室、機能回復訓練室、多目的室、一部廊下、トイレ

## ● コンセント

1 F 事務室、機能回復訓練室、多目的室

## ● 空調機GHP

機能回復訓練室

## ● その他

加圧給水ポンプ、プレハブ冷凍冷蔵庫

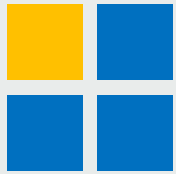


## 非常時への対応策

POINT 2

**非常時  
の備え**

停電時対応型コージェネで  
**電気が止まっても支障がない**  
**無停電エリア**を作ることが  
できる。



# 東日本大震災時における影響

## 計画停電の実施

- 停電する地域（イメージ）【具体的な停電地域については別紙による】  
供給の再開を迅速に行うため、グループを分散化



※停電時間は、多少前後する  
場合があります。



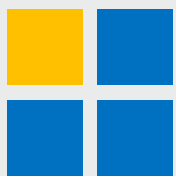
# 東日本大震災時における影響

## エネルギーの共有化

- マンションにコージェネレーションを導入することで周辺住宅へ余剰分の**排熱**、**電力**を供給。







# 導入コスト低減策について

## 分散型電源導入促進事業費補助金の活用

[補助率]  
医療法人等  
1/2

平成27年度

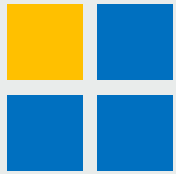
分散型電源導入促進事業費補助金  
(うちガスコージェネレーション推進事業)のご案内

TOP

補助金制度の概要

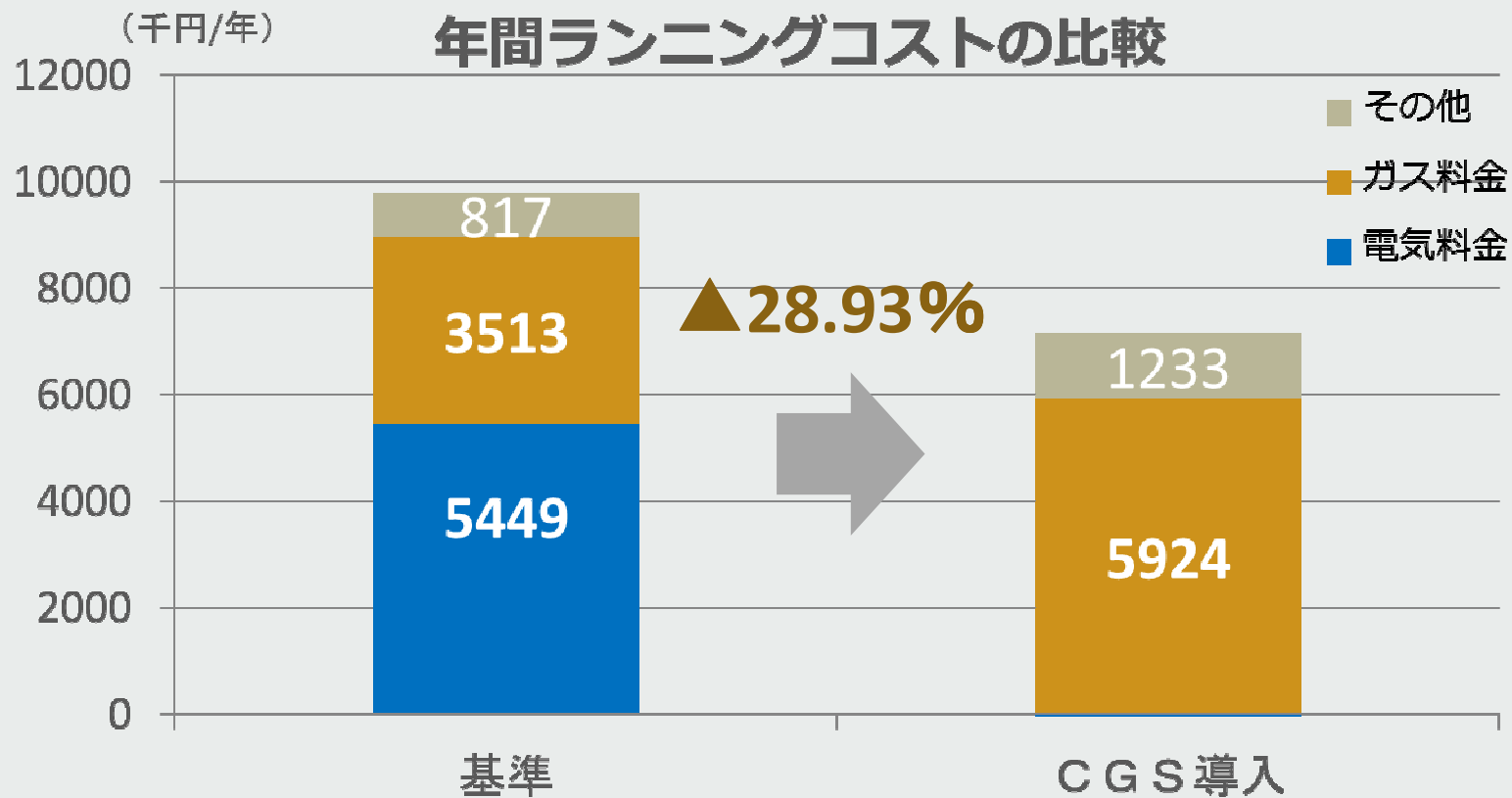
本事業は天然ガスコージェネレーションによる分散型電源を導入する事業者に対し、補助金を交付することによって、省エネルギーや電力需給の安定化等を図ることを目的とするものです。

- **事業趣旨**：省エネや電力需給の安定化等を図ること。
- **補助対象範囲**：設計費、設備費、工事費
- **留意点**：設置後、2年間の実績報告が必要。



# CGSを導入した際のガス料金

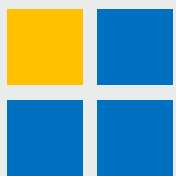
TES契約という最安価なガス料金を適用できた。



(出所)導入時における西部ガス提案書内容より(平成24年3月)

※基準:空調は電気式、都市ガスは給湯系統のみ

※CGS導入:空調はGHP, その他は基準と同一。

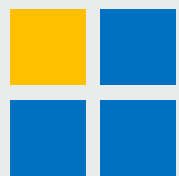


## 省コスト

POINT 3

省コスト

コージェネの導入する場合  
**安価なガス料金**の適用と  
**補助金の有効活用**により  
**費用対効果を創出**することが  
可能。



## まとめ

- **消費者サイド**でガスコージェネレーションを用いて発電をすると**省エネ**につながる。
- **地域毎に発電**することにより、**災害時に孤立**する**リスクも少なくなる**と考えられる。
- ガスコージェネレーションは石油・石炭を用いて発電した時よりも**CO<sub>2</sub>排出量が少なく**、**環境にもやさしい**。